

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 07 月 14 日
Application Date

申請案號：092119181
Application No.

申請人：廣達電腦股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2004 年 1 月 29 日
Issue Date

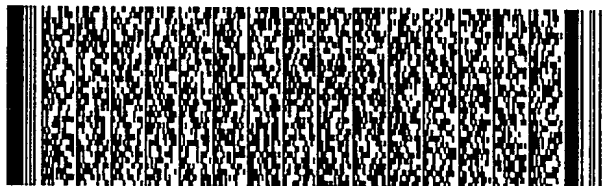
發文字號：09320075070
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中 文	硬碟抽取模組
	英 文	REMOVABLE HARD DISK MODULE
二、 發明人 (共1人)	姓 名 (中文)	1. 李仁翔
	姓 名 (英文)	1. LEE, Jen-Hsiang
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國
	住居所 (中 文)	1. 台北市大同區赤峰街77巷12號2樓
	住居所 (英 文)	1. 2F, NO. 12, LANE 77, CHR FENG ST., TATUNG DIST., TAIPEI
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓 名 (中文)	1. 廣達電腦股份有限公司
	名稱或 姓 名 (英文)	1. QUANTA COMPUTER INC.
	國 籍 (中英文)	1. 中華民國
	住居所 (營業所) (中 文)	1. 桃園縣龜山鄉文化二路188號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英 文)	1. NO. 188, WEN HWA 2ND RD., KUEI SHAN HSIANG, TAOYUAN HSIEN, TAIWAN, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 林 百 里
	代表人 (英文)	1. LAM, Barry



四、中文發明摘要 (發明名稱：硬碟抽取模組)

一種硬碟抽取模組，包含一模組側壁，一第一滑動裝置，與一第二滑動裝置。第一滑動裝置與第二滑動裝置均安裝於模組側壁上，而第二滑動裝置位於第一滑動裝置的後方。第一滑動裝置包含一減震裝置，位於第一滑動裝置與相對應之一薄型滑軌接觸的位置，其具有一凸起形狀之滑動面。第一滑動裝置之內側與薄型滑軌的末端更包含一減震橡膠。其中薄型滑軌係安裝於一模組固定裝置之中，而模組固定裝置則安裝於一伺服器機架之中。

五、(一)、本案代表圖為：第 1 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

100 硬碟抽取模組

101 模組側壁

110 第一滑動裝置

120 第二滑動裝置

六、英文發明摘要 (發明名稱：REMOVABLE HARD DISK MODULE)

A removable hard disk module is described. The removable hard disk module includes a module sidewall, a first sliding device, and a second sliding device. The first sliding device and the second sliding device are fixed on the module sidewall and the second sliding device disposes in rear of the first sliding device. The first sliding device further includes a shock absorption



四、中文發明摘要 (發明名稱：硬碟抽取模組)

130 抽取把手

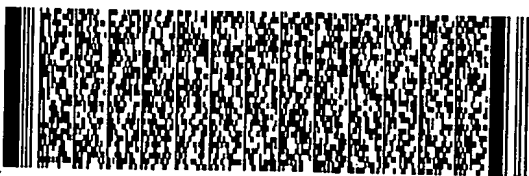
140 支撐壁

150 薄型滑軌

160 緩衝裝置

六、英文發明摘要 (發明名稱：REMOVABLE HARD DISK MODULE)

device with a convex surface disposing at a contact position of the first sliding device and a slim slide. An inner of the first sliding device and a rear end of the slim slide further include shock absorption rubbers. The slim slide is mounted on a module fixing device and the module fixing device is mounted in a server rack.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第二十四條第一項優先

無

二、☐主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：

四、☐有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

無

☐熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。



五、發明說明 (1)

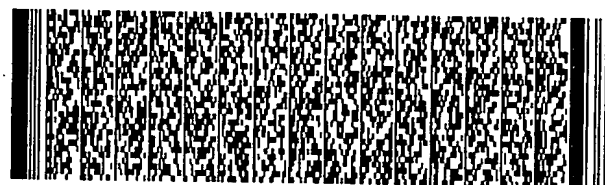
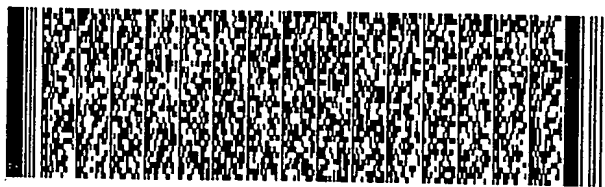
【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種硬碟抽取模組，特別是有關於一種使用於伺服器機架上之硬碟抽取模組之減震滑動裝置。

【先前技術】

隨著科技的進步及對電腦系統的依賴程度越來越高。因此，市場對伺服器系統的運算能力與資料儲存能力的要求也越來越高，但隨著可用空間的日漸狹窄，對伺服器系統所佔據的辦公室或廠房空間，卻也要求其能越來越小。傳統的大型伺服器系統，為求具有高的穩定性，故相較於一般桌上型電腦的大小，猶有過之而無不及，且在管理上及空間配置上，更衍生出來許多的伺服器連線與管理的問題。以一般公司而言，少則僅有兩三台的伺服器，但多則上千台的伺服器。因此伺服器的管理與空間使用，更將隨著企業對電腦的需求而日益凸顯。

一般伺服器係安裝於伺服器機架(Rack)上，而1U伺服器是為目前伺服器的主流之一，其一個標準疊層的高度為1.75英吋(約4.5公分)，有別於傳統的大型伺服器，可有效的節省伺服器所需使用的空間，且便於進行伺服器的管理。1U伺服器不僅輕薄可堆疊，更具有集中管理的特性，因此擴大了其在伺服器市場的佔有率。由於1U伺服器的高度僅約1.75英吋，所以使用於1U伺服器中的硬體設備，大部分



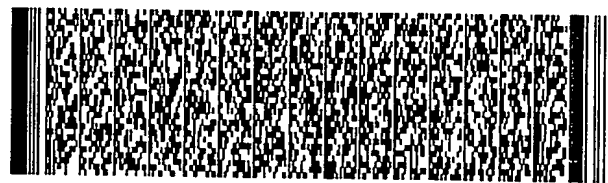
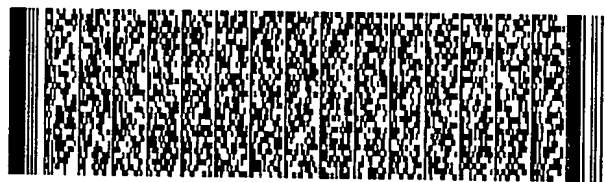
五、發明說明 (2)

也都具有較小的體積與較低的高度。為了有效提供使用者所需的資料與儲存資料，伺服器機架必須安置許多的硬碟，以提供資料存取的服務。尤其為了方便資料的交換，更為了方便硬碟的維修與安裝，每一硬碟往往安裝於一抽取式模組，再將這些抽取式模組插入模組固定裝置，以有效固定於伺服器機架之上。

傳統硬碟抽取模組受到伺服器機架的寬度與高度的限制，往往無法完全利用伺服器機架上的有限空間。一般而言，當傳統硬碟抽取模組水平安裝於伺服器機架上時，伺服器機架的寬度僅較四個水平安置的硬碟總寬度略寬一些。為了將這些硬碟抽取模組能穩定的安裝於伺服器機架上，以通過各種環境測試與運送測試，如落下測試、震動與衝擊等測試，進而確保伺服器產品的品質與使用壽命，傳統硬碟抽取模組，遂將其與模組固定裝置之滑軌機構設計於這些水平安裝的硬碟抽取模組的上方與下方，以提供硬碟與硬碟抽取模組所需的固定與緩衝。

當這些滑軌機構設計於硬碟抽取模組的上方與下方時，伺服器機架上左右多出來的空間，將無法有效的被利用，且更增加硬碟抽取模組的厚度，使在高度方向上硬碟抽取模組的安裝數量因而減少。

但若是將傳統的硬碟抽取模組之滑軌機構設計於硬碟抽取模組的左右兩側時，伺服器機架的寬度僅能提供安裝三個傳統的硬碟抽取模組的寬度，自然也造成水平空間使用上的浪費。



五、發明說明 (3)

如何有效改善伺服器之硬碟抽取模組的滑軌機構設計，不僅有效的將硬碟穩定地安裝於伺服器機架之上，更可以有效的吸收震動能量，增加產品的可靠度與使用壽命，同時更能充分利用伺服器機架的空間，在有限的伺服器機架空間中，安裝足夠的硬碟抽取模組，為使用者及伺服器設計與製造者所殷殷企盼。

【發明內容】

鑒於上述之發明背景中，習知的伺服器機架之硬碟抽取模組，並不能充分的利用伺服器機架的有限空間，將造成空間使用上的浪費。因此，如何有效的將硬碟穩定的安裝於伺服器機架之上，並具有足夠的衝擊能量吸收效果，不僅可以增加產品的可靠度，更使伺服器機架的空間充分利用。

本發明的目的之一，係提供一種硬碟抽取模組，可有效的利用伺服器機架之左右兩側之有限空間固定硬碟抽取模組。

本發明的另一目的，係提供一種硬碟抽取模組具有吸收衝擊與震動的效果，以增加產品的可靠度與產品的使用壽命。

本發明的又一目的，係提供一種硬碟抽取模組，可有效降低硬碟抽取模組之體積，使伺服器機架可安置更多的硬碟抽取模組。

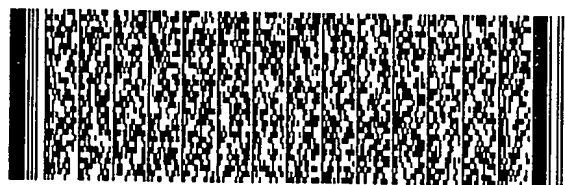
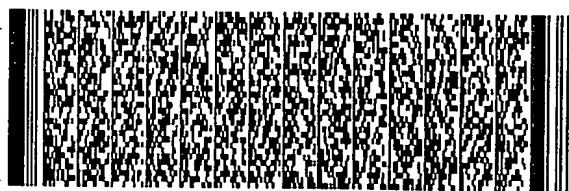


五、發明說明 (4)

根據以上所述之目的，本發明係一種硬碟抽取模組，此硬碟抽取模組至少包含，一模組側壁，一第一滑動裝置，以及一第二滑動裝置。第一滑動裝置與第二滑動裝置均安裝於模組側壁上，且第一滑動裝置更包含一減震裝置安裝於其中。第二滑動裝置位於第一滑動裝置的後端，使硬碟抽取模組在第一模組固定裝置中，具有滑動與固定之能力。模組固定裝置更包含一支撐壁，且支撐壁上具有一薄型滑軌，以提供硬碟抽取模組在模組固定裝置中滑動與固定。薄型滑軌之末端更包含一緩衝裝置與第二滑動裝置耦合。硬碟抽取模組則更包含有一抽取把手，其上具有一頂出柱，在抽取把手打開時有效的頂住薄型滑軌前端，以將硬碟抽取模組推出模組固定裝置，進而方便安裝與移除硬碟抽取模組。

其中上述之第二滑動裝置係為一金屬銷所構成，第一滑動裝置與薄型滑軌的接觸位置，更包含一凸起形狀的滑動面，以形成減震裝置降低衝擊力對硬碟抽取模組之作用力。減震裝置更包含安裝於第一滑動裝置的內側之一減震橡膠。第一滑動裝置、第二滑動裝置與薄型滑軌之厚度均約為1毫米(mm)。

本發明之硬碟抽取模組，並不限定僅能用來固定硬碟裝置，因此其更係為一抽取設備，可用來安裝任何電子設備於其中，並提供快速抽取之功能。此抽取設備較佳的係使用於一伺服器機架之中，特別是在1U伺服器機架之中，可在其寬度限制內提供四個水平並列的抽取設備，充分利用



五、發明說明 (5)

伺服器機架的空間。

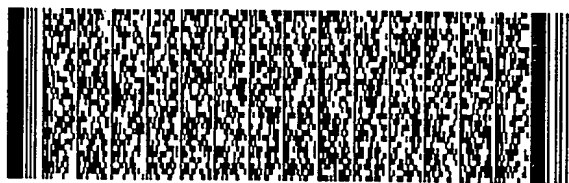
因此，本發明不僅可以有效的減少伺服器空間的浪費，更可以提供安裝於模組中之電子設備有效的保護，提高產品的可靠度與使用壽命，更可以增加伺服器儲存媒體的容量，並加速其抽換的能力。

【實施方式】

本發明係為一種硬碟抽取模組，不僅具有滑動減震裝置，且使用一薄型滑軌，因此，有效的利用伺服器機架之左右兩側之有限空間固定硬碟抽取模組，所以有效避免衝擊或震動所造成之損害，更增加產品的可靠度與產品的使用壽命。以下將以圖示及詳細說明清楚說明本發明之精神，如熟悉此技術之人員在瞭解本發明之較佳實施例後，當可由本發明所教示之技術，加以改變及修飾，其並不脫離本發明之精神與範圍。

第一圖為本發明之硬碟抽取模組之一較佳實施例之示意圖。如圖中所示，硬碟抽取模組 100 之內部係使用來安裝一硬碟，而硬碟抽取模組 100 之模組側壁 101 上則具有第一滑動裝置 110 與第二滑動裝置 120，以提供硬碟抽取模組 100 在伺服器之模組固定裝置中滑動之能力。

在此實施例中，模組固定裝置具有一支撐壁 140 (圖中虛線所示)，利用支撐壁 140 上之薄型滑軌 150 可有效的支撐硬碟抽取模組 100，並藉由第一滑動裝置 110 與第二滑動裝置



五、發明說明 (6)

120在薄型滑軌 150上之滑動，提供硬碟抽取模組 100在模組固定裝置之支撐壁 140上滑動之能力。如圖中虛線所示，支撐壁 140以及安裝於其上之薄型滑軌 150，對應於硬碟抽取模組 100的側邊。而硬碟抽取模組 100上的第一滑動裝置 110係使用塑膠，例如 POM或 ABS等塑膠，所構成之具有減震效果之彈性滑動裝置，其有效提供硬碟抽取模組 100安裝於模組固定裝置之支撐壁 140上所需之支撐力，並提供硬碟抽取模組 100在薄型滑軌 150上滑動之能力。

而第二滑動裝置 120可以為一金屬銷或其他強度較佳之材料所構成之固定銷。為有效的增加硬碟抽取模組 100的減震效果，本發明之薄型滑軌 150之末端，更具有一緩衝裝置 160，其係由一減震橡膠所構成，具有降低外力衝擊時作用在硬碟抽取模組 100及安裝於其中硬碟的受力，更可以吸收衝擊力，使硬碟抽取模組 100之受力更為和緩，提供硬碟抽取模組 100與硬碟之有效的保護。

參閱第二圖，為第一圖中之第一滑動裝置 110之放大示意圖。如圖中所示，第一滑動裝置 110不僅能有效的提供硬碟抽取模組 100在薄型滑軌 150上滑動的能力，且更提供硬碟抽取模組 100與硬碟之有效的減震保護。第一滑動裝置 110具有一固定孔 210，至少一固定凸緣 220，至少一緩衝裝置 230，以及上下與薄型滑軌 150接觸之滑動面 240。其中固定孔 210係用來將第一滑動裝置 110固定於模組側壁 101上，而固定凸緣 220則類似墊片的功能，係用來協助固定之用。使用具有固定凸緣 220之第一滑動裝置 110，在進

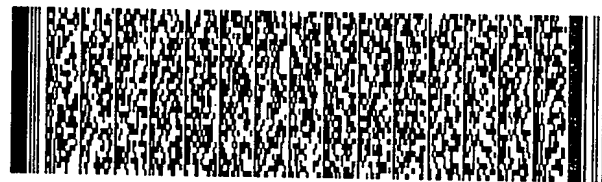
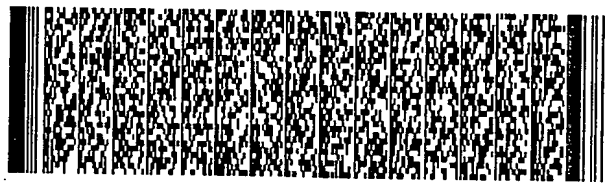


五、發明說明 (7)

行安裝於模組側壁 101 上時，可先將固定凸緣 220 耦合於模組側壁 101 上相對應的凹孔中，再利用固定裝置有效的將第一滑動裝置固定於模組側壁 101 上。

具有凸起形狀之滑動面 240 可有效的減少其在薄型滑軌 150 上滑動的阻力，並具有減震之功能。而在第一滑動裝置 110 靠近模組側壁 101 之一側，還設有緩衝裝置 230，可更加強提供衝擊力的緩衝，有效的降低衝擊力對於硬碟抽取模組 100 與硬碟的破壞，更可以吸收衝擊力使其較和緩的作用於硬碟抽取模組 100 與硬碟 (未顯示) 上，進而提高硬碟抽取模組 100 與硬碟的使用壽命與產品可靠度。因此，即使當本發明之硬碟抽取模組 100 進行各種衝擊力測試與震動測試時，均可提供硬碟抽取模組 100 與硬碟有效的保護。

由於第一滑動裝置 110 與第二滑動裝置 120，以及相對應的薄型滑軌 150 均具有十分薄的厚度，約為 1 毫米 (mm) 的厚度。所以，本發明之硬碟抽取模組 100 可有效的在 1U 伺服器機架的寬度限制內，水平排列四個硬碟抽取模組 100，完全不會浪費水平的空間，且不需額外利用到硬碟抽取模組 100 上下的空間，充分利用到伺服器機架之有限空間。更因為本發明之硬碟抽取模組 100 無需利用到硬碟抽取模組 100 上下的空間，因此，在雙層 1U 伺服器機架的標準高度的情況下，可堆疊達三組硬碟抽取模組 100，也就是說，在一般的 2U 高度伺服器機架高度與寬度的限制情況下，使用本發明之硬碟抽取模組 100，可安裝達 12 個硬



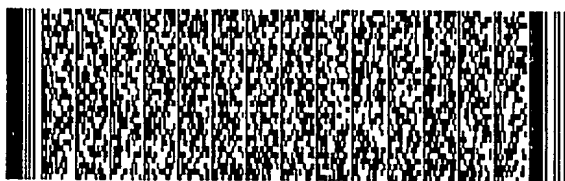
五、發明說明 (8)

碟。本發明硬碟抽取模組 100 不僅有效提供固定所需之支撐力，更利用滑動裝置提供緩衝力，有效降低硬碟與硬碟抽取模組 100 受到衝擊力作用之破壞，提高產品的可靠度與使用壽命。而硬碟抽取模組 100 的前端更具有有一抽取把手 130，以方便硬碟抽取模組 100 的安裝與移除。

第三圖為本發明之硬碟抽取模組之另一較佳實施例之示意圖。如圖中所示，硬碟抽取模組 300 之內部係使用來安裝一硬碟，而硬碟抽取模組 300 之模組側壁 301 上則具有第一滑動裝置 310 與第二滑動裝置 320，以提供硬碟抽取模組 300 在伺服器之模組固定裝置中滑動之能力。

同樣的，模組固定裝置具有一支撐壁 340 (圖中虛線所示)，利用支撐壁 340 上之薄型滑軌 350 有效的支撐硬碟抽取模組 300，並藉由第一滑動裝置 310 與第二滑動裝置 320 在薄型滑軌 350 上之滑動，提供硬碟抽取模組 300 在薄型滑軌 350 上滑動之能力。如圖中虛線所示，支撐壁 340 以及安裝於其上之薄型滑軌 350，對應於硬碟抽取模組 300 的側邊。而硬碟抽取模組 300 上的第一滑動裝置 310 係使一金屬薄板衝壓而成，或是由塑膠所成形而成，其為一具有減震效果之彈性滑動裝置，並有效提供硬碟抽取模組 300 安裝於模組固定裝置之支撐壁 340 上所需之支撐力，並提供碟抽取模組 300 在薄型滑軌 350 滑動之能力。

而第二滑動裝置 320 則係為一金屬銷或其他強度較佳之材料所構成之固定銷。為有效的增加硬碟抽取模組 300 的減震效果，本發明之薄型滑軌 350 之末端，靠近第二滑動裝



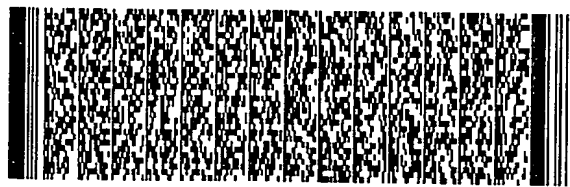
五、發明說明 (9)

置 320 處，更具有一緩衝裝置 360，其係由一減震橡膠所構成，具有降低外力衝擊時作用在硬碟抽取模組 300 及安裝於其中硬碟的受力，更可以吸收衝擊力，使硬碟抽取模組 300 之受力更為和緩，提供硬碟抽取模組 300 與硬碟之有效的保護。

參閱第四圖，為第三圖中之第一滑動裝置 310 之放大示意圖。如圖中所示，第一滑動裝置 310 不僅能有效的提供硬碟抽取模組 300 在薄型滑軌 350 上滑動的能力，且更提供硬碟抽取模組 300 與硬碟之有效的減震保護。第一滑動裝置 310 具有至少一固定孔 420，以及上下與薄型滑軌 350 接觸之彈性滑動面 410。其中固定孔 420 係位於靠近模組側壁 301 之側面 430 上，用來將第一滑動裝置 310 固定於模組側壁 301 上。

具有凸起形狀之彈性滑動面 410 不僅可有效的減少其在薄型滑軌 350 上滑動的阻力，且更提供彈性功能，使衝擊力作用於其上時，有效的減緩衝擊力的作用。而在第一滑動裝置 310 的側面 430 上，更可安裝減震橡膠等具有減低衝擊力的緩衝材料，使第一滑動裝置 310 可以更進一步的減緩衝擊力的作用，進而提高硬碟抽取模組 300 與硬碟的使用壽命與產品可靠度。因此，即使當本發明之硬碟抽取模組 300 進行各種衝擊力測試與震動測試時，均可提供硬碟抽取模組 300 與硬碟有效的保護。

由於第一滑動裝置 310 與第二滑動裝置 320，以及相對應的薄型滑軌 350 均具有十分薄的厚度，約為 1 毫米 (mm) 的厚

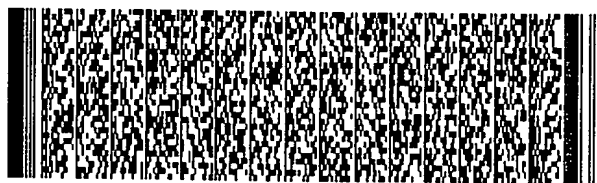


五、發明說明 (10)

度。所以，本發明之硬碟抽取模組 300 可有效的在 1U 伺服器機架的寬度限制內，水平排列四個硬碟抽取模組 300，且不需利用到硬碟抽取模組 300 上下的空間，有效使用伺服器機架之有限空間。更因為本發明之硬碟抽取模組 300 無需利用到硬碟抽取模組 300 上下的空間，因此，在雙層 1U 伺服器機架的標準高度的情況下，可堆疊達三組硬碟抽取模組 300，也就是說，在一般的 2U 高度伺服器機架高度與寬度的限制情況下，使用本發明之硬碟抽取模組 300，可安裝達 12 個硬碟。本發明硬碟抽取模組 300 不僅有效提供固定所需之支撐力，更利用滑動裝置提供緩衝力，有效降低硬碟與硬碟抽取模組 300 受到衝擊力作用之破壞，提高產品的可靠度與使用壽命。

硬碟抽取模組 300 的前端更具有有一抽取把手 330，以方便使用者進行硬碟抽取模組 300 的安裝與移除。抽取把手 330 上具有一頂出柱 370，形成於抽取把手 330 靠近轉軸的一側，當抽取把手 330 在打開的情況下，將可頂住位於薄型滑軌前端之一頂出面 380，使硬碟抽取模組 300 可由模組固定裝置中脫離，以方便交換或移除硬碟抽取模組 300。

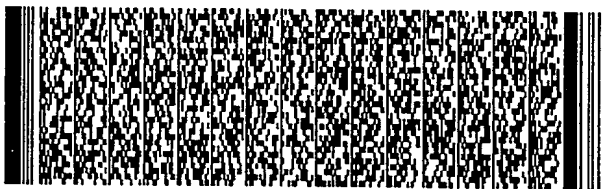
本發明之硬碟抽取模組主要係利用具有彈性與減震效果之滑動裝置，安裝於硬碟抽取模組的兩側，以提供硬碟抽取模組所需的支撐力與緩衝力，更因為滑動裝置與相對應之薄型滑軌均具有薄型化的尺寸，可在伺服器機架內有效的增加可安裝硬碟數量。因此提供伺服器更多的資料儲存媒體之容量，且快速抽取的設計，更增加硬碟安裝、移除與



五、發明說明 (11)

交換的速度，對於伺服器管理與製造提供明顯的助益。更由於本發明之硬碟抽取模組，可充分利用伺服器機架的水平與垂直空間，適合使用於任何空間有限的結構中，因此，本發明亦為合適於安裝任何電子設備於伺服器機架或有限空間之結構中之一抽取模組，其並不脫離本發明之精神與範圍。

如熟悉此技術之人員所瞭解的，以上所述僅為本發明之較佳實施例而已，並非用以限定本發明之申請專利範圍。凡其它未脫離本發明所揭示之精神下所完成之等效改變或修飾，均應包含在下述之申請專利範圍內。



圖式簡單說明

【圖式簡單說明】

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，特舉較佳實施例，並配合下列圖形做更詳細說明，其中：

第一圖為本發明之硬碟抽取模組之一較佳實施例之示意圖；

第二圖為第一圖中之第一滑動裝置之一較佳實施例之示意圖；

第三圖為本發明之硬碟抽取模組之另一較佳實施例之示意圖；以及

第四圖為第三圖中之第一滑動裝置之一較佳實施例之示意圖。

【元件代表符號簡單說明】

- 100 硬碟抽取模組
- 101 模組側壁
- 110 第一滑動裝置
- 120 第二滑動裝置
- 130 抽取把手
- 140 支撐壁
- 150 薄型滑軌



圖式簡單說明

- 160 緩衝裝置
- 210 固定孔
- 220 固定凸緣
- 230 緩衝裝置
- 240 滑動面
- 300 硬碟抽取模組
- 301 模組側壁
- 310 第一滑動裝置
- 320 第二滑動裝置
- 330 抽取把手
- 340 支撐壁
- 350 薄型滑軌
- 360 緩衝裝置
- 370 頂出柱
- 380 頂出面
- 410 彈性滑動面
- 420 固定孔
- 430 內側



六、申請專利範圍

1. 一種硬碟抽取模組，安裝於一模組固定裝置之中，該硬碟抽取模組至少包含：

一模組側壁；

一第一滑動裝置，安裝於該模組側壁上，該第一滑動裝置更包含一減震裝置安裝於其中；以及

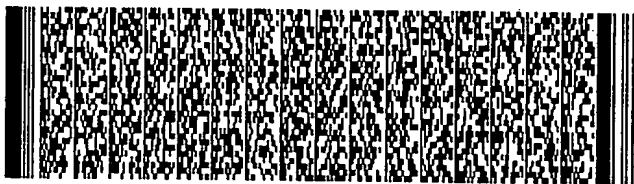
一第二滑動裝置，安裝於該模組側壁上，並位於該第一滑動裝置的後端，其中該第一滑動裝置與該第二滑動裝置提供該硬碟抽取模組滑動與固定之能力。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟抽取模組，其中該第一滑動裝置的材料，係使用一具有減震效果之彈性材料。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之硬碟抽取模組，其中該彈性材料包括 POM 塑膠或 ABS 塑膠。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟抽取模組，其中第二滑動裝置係為一金屬銷或其他強度較佳之材料所構成之固定銷。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之硬碟抽取模組，其中上述之模組固定裝置更包含一支撐壁，該支撐壁上具有一薄型滑軌，提供該硬碟抽取模組在該模組固定裝置中滑動與固定。



六、申請專利範圍

- 6.如申請專利範圍第5項所述之硬碟抽取模組，其中上述之薄型滑軌靠近該第二滑動裝置之一端更包含一緩衝裝置，與該第二滑動裝置耦合。
- 7.如申請專利範圍第5項所述之硬碟抽取模組，其中上述之硬碟抽取模組的前端更包含一抽取把手，以方便安裝與移除該硬碟抽取模組。
- 8.如申請專利範圍第7項所述之硬碟抽取模組，其中上述之抽取把手，更包含一頂出柱，在該抽取把手打開時有效的頂住該薄型滑軌，以將該硬碟抽取模組推出該模組固定裝置。
- 9.如申請專利範圍第1項所述之硬碟抽取模組，其中上述之第一滑動裝置與該薄型滑軌的接觸位置，更包含一凸起形狀的滑動面。
- 10.如申請專利範圍第1項所述之硬碟抽取模組，其中上述之減震裝置更包含一減震橡膠。
- 11.如申請專利範圍第1項所述之硬碟抽取模組，其中上述之第一滑動裝置與第二滑動裝置的厚度約為1毫米(mm)。
- 12.一種抽取設備，係使用於一伺服器機架，以將一電子



六、申請專利範圍

設備固定於該伺服器機架，該抽取設備至少包含：

一抽取模組，用來安裝該電子設備於其中，該抽取模組更包含：

一模組側壁；

一第一滑動裝置，安裝於該模組側壁上，該第一滑動裝置更包含一減震裝置安裝於其中；以及

一第二滑動裝置，安裝於該模組側壁上，並位於該第一滑動裝置的後端；以及

一模組固定裝置，該模組固定裝置更包含：

一支撐壁；以及

一薄型滑軌，固定於該支撐壁之上，用來與該抽取模組之該第一滑動裝置與該第二滑動裝置滑動耦合，使該抽取模組具有在該模組固定裝置中滑動與固定之能力。

13.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中上述之第一滑動裝置與該薄型滑軌的接觸位置，更包含一凸起形狀的滑動面。

14.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中該第一滑動裝置的材料，係使用一具有減震效果之彈性材料。

15.如申請專利範圍第14項所述之抽取設備，其中該彈性材料包括POM塑膠或ABS塑膠。



六、申請專利範圍

16.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中第二滑動裝置係為一金屬銷或其他強度較佳之材料所構成之固定銷。

17.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中上述之減震裝置更包含一減震橡膠。

18.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中上述之薄型滑軌靠近該第二滑動裝置之一端更包含一緩衝裝置，與該第二滑動裝置耦合。

19.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中該第一滑動裝置、該第二滑動裝置與該薄型滑軌的厚度約為1毫米(mm)。

20.如申請專利範圍第17項所述之抽取設備，其中上述之伺服器機架係為一1U伺服器機架，且該抽取設備在該1U伺服器機架中，水平並列4個該抽取設備。

21.如申請專利範圍第12項所述之抽取設備，其中上述之抽取設備更包含一抽取把手，以方便安裝與移除該抽取設備。

22.如申請專利範圍第21項所述之抽取設備，其中上述之

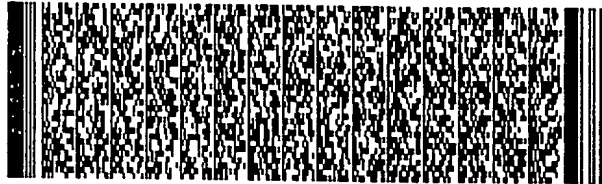


六、申請專利範圍

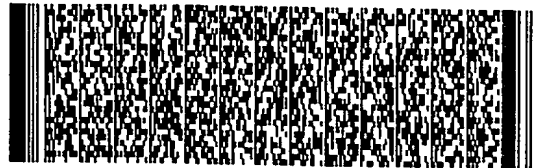
抽取把手，更包含一頂出柱，在該抽取把手打開時有效的頂住該薄型滑軌，以將該抽取設備推出該模組固定裝置。



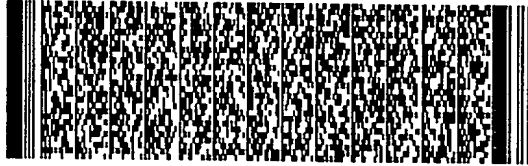
第 1/22 頁



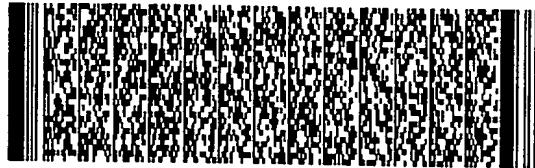
第 2/22 頁



第 2/22 頁



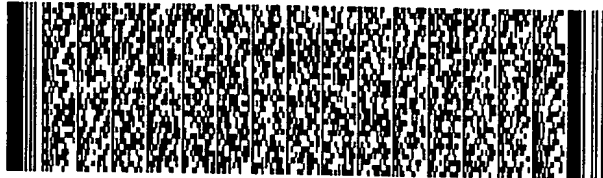
第 3/22 頁



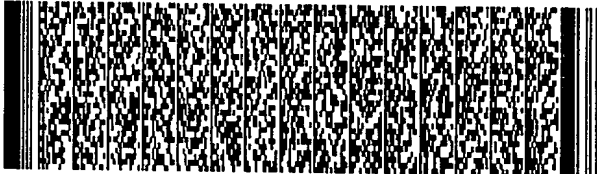
第 4/22 頁



第 5/22 頁



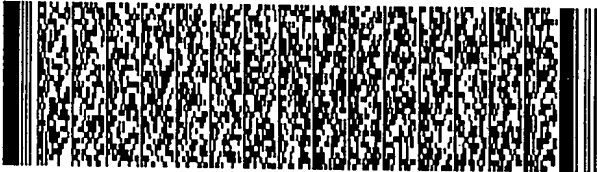
第 5/22 頁



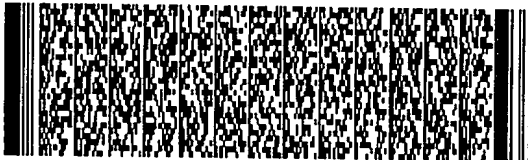
第 6/22 頁



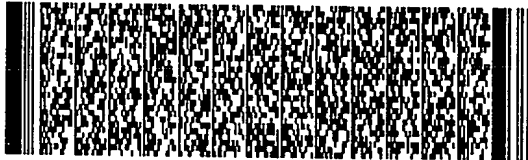
第 6/22 頁



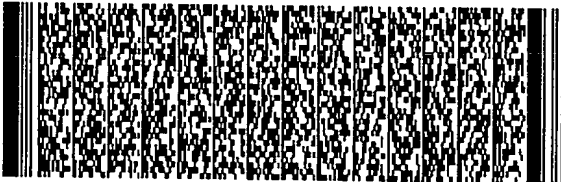
第 7/22 頁



第 7/22 頁



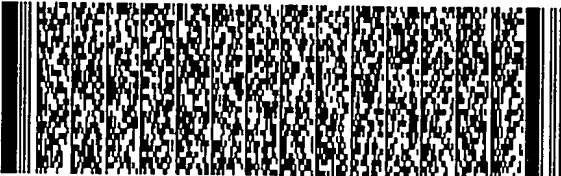
第 8/22 頁



第 8/22 頁



第 9/22 頁



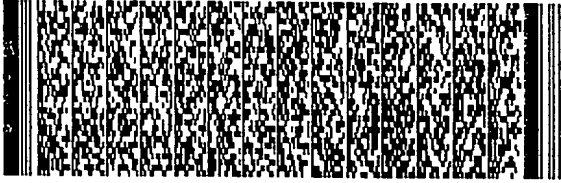
第 9/22 頁



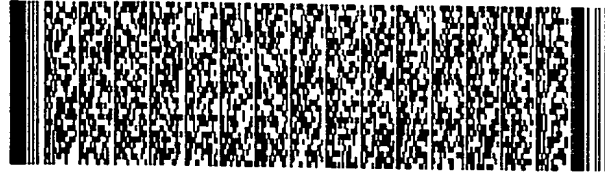
第 10/22 頁



第 10/22 頁



第 11/22 頁



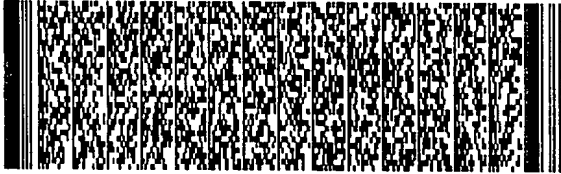
第 11/22 頁



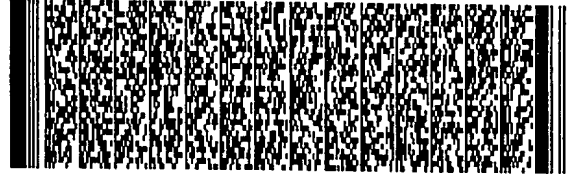
第 12/22 頁



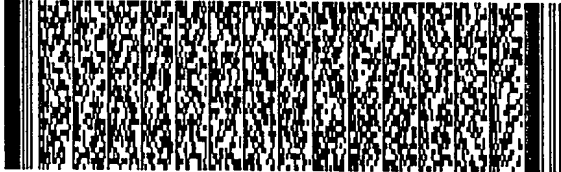
第 12/22 頁



第 13/22 頁



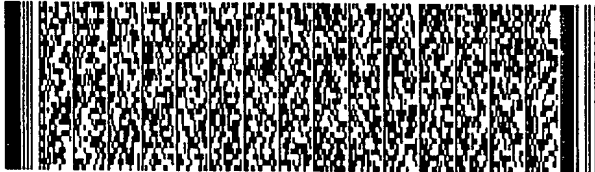
第 13/22 頁



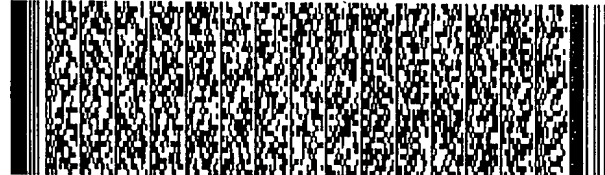
第 14/22 頁



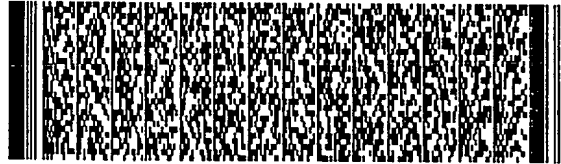
第 14/22 頁



第 15/22 頁



第 16/22 頁



第 17/22 頁



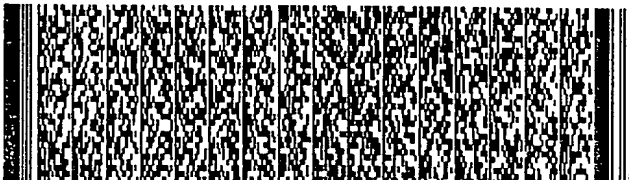
第 18/22 頁



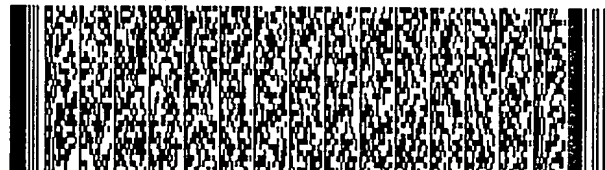
第 19/22 頁



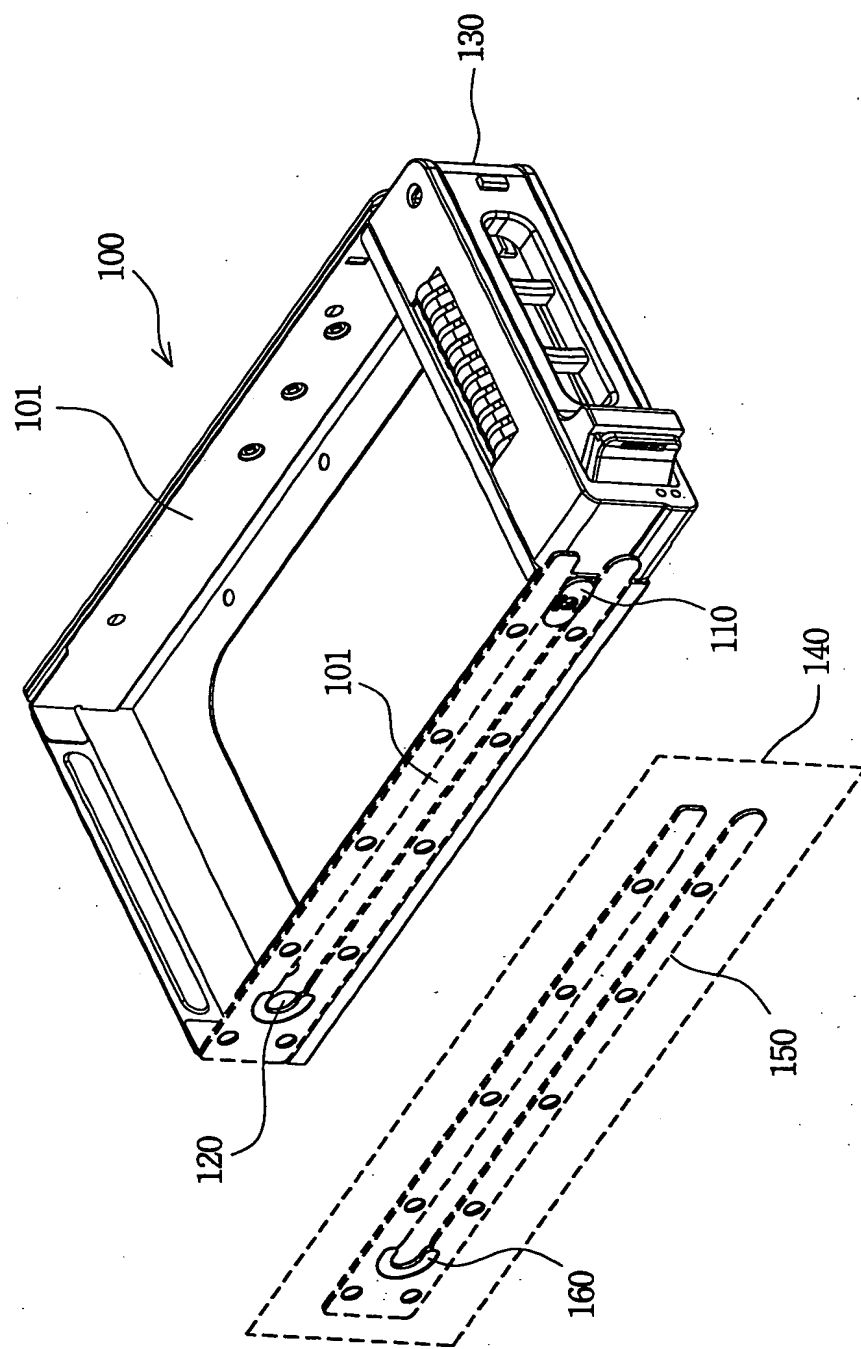
第 20/22 頁



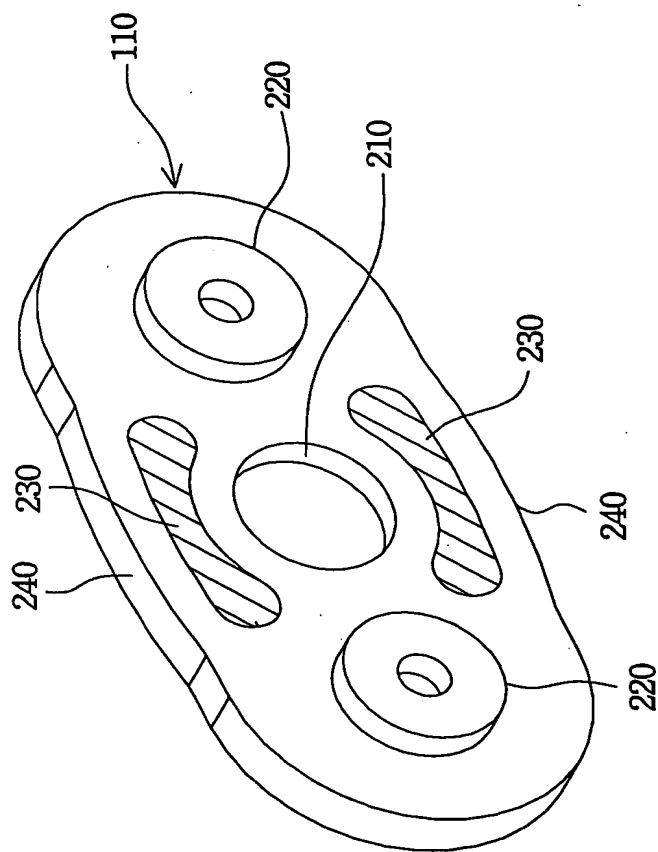
第 21/22 頁



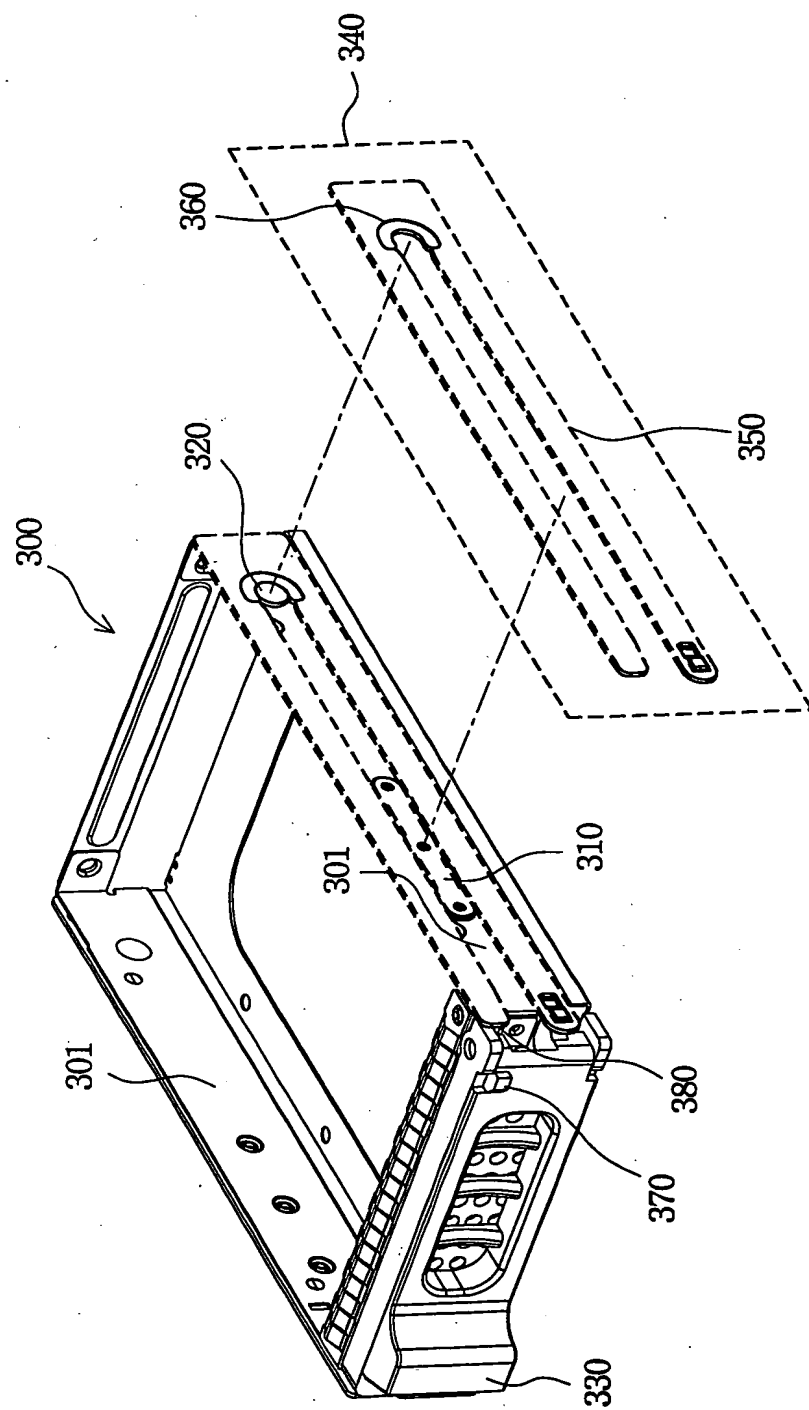




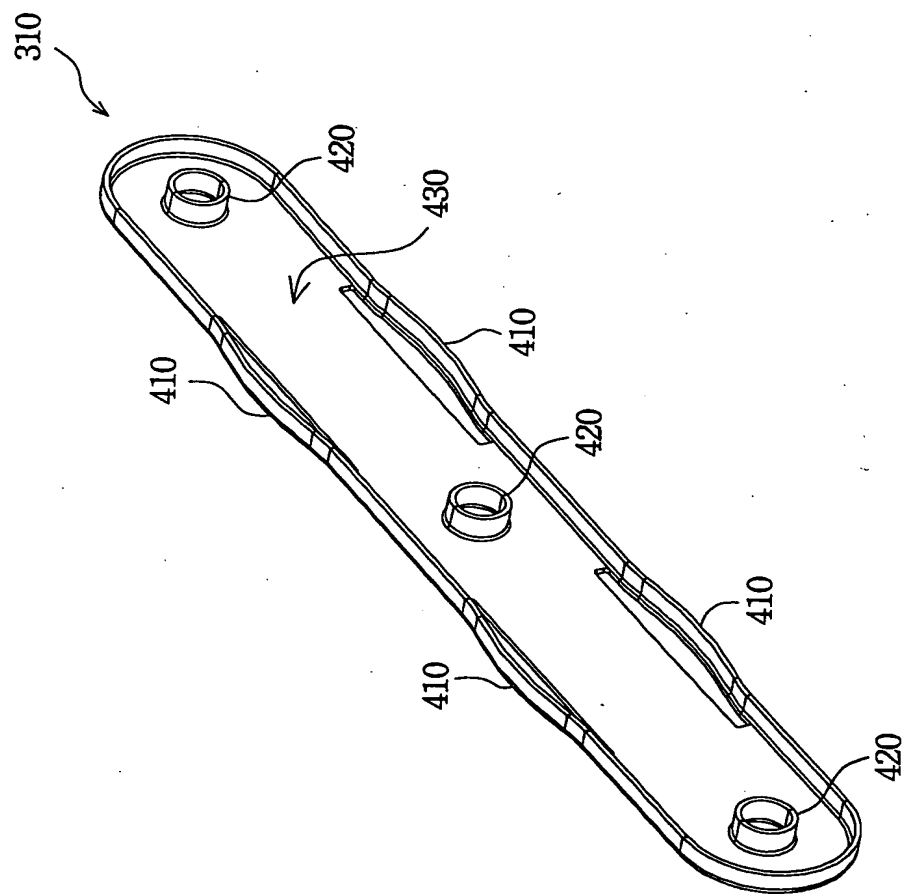
第一圖



第二圖



第三圖



第四圖